РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ ОБЛАСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ «КАРАГАНДА-ТЕМИРТАУ-ЧКАЛОВА-КЫЗЫЛКАЙЫН км 0-5, КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

459- СВОР

ТОМ 6. СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
КНИГА 2. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

г. КАРАГАНДА 2026г

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «КАРАГАНДАКАЗДОРПРОЕКТ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ ОБЛАСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ «КАРАГАНДА-ТЕМИРТАУ-ЧКАЛОВА-КЫЗЫЛКАЙЫН км 0-5, КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

459- СВОР

ТОМ 6. СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

КНИГА 2. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Директор	*Камалетдинов Р.М.*
Главный инженер	*Сержантов С.А.*
ГИП	*Тарановский В.В.*

Государственная лицензия №14001272 от 03.02.2014г.

Заказчик: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области»

г. КАРАГАНДА 2026г

Объект: «Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Караганда-Темиртау-Чкалово-Кызылкайын» км 0-5»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	459-ПП	**Паспорт**	
2	459-ОПЗ	**Общая пояснительная записка**	
3	459-МС	**Материалы согласований**	
4	459-АД	**Рабочие материалы**	
		Книга 1. Чертежи	
		Книга 2. Ведомости	
		Книга 3. Искусственные сооружения	
5	459-ИС	**Инженерные сети**	
	459-ЭС.2	Книга 1. Линии электропередач	
	459-ЭН	Книга 2. Наружное освещение	
	459-ЭС.1	Книга 3. Электроснабжение	
6	459-СВОР	**Сводная ведомость объемов работ**	
		Книга 1. Дорожная часть	
		Книга 2. Искусственные сооружения	
7	459-РООС	**Раздел охраны окружающей среды**	
8	459-СД	**Сметная документация**	

						459-СП
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
Исполнил		Зарлық			06.25	Состав рабочего проекта
Проверил		Дегтярева И.			06.25	
ГИП		Тарановский			06.25	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО «КарагандаКаздорпроект»

Объект: "Реконструкция автомобильной дороги областного значения "Караганда-Темиртау-Чкалова-Кызылкайын" км 0-5"

Ведомость объемов работ
на искусственные сооружения
откорректировано по замечаниям экспертизы 13.08.2026

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер.	ВСЕГО	Примечание
1	2	3	4	5
	Подготовительные работы			
	I. Разборка сущ. искусственных сооружений			
1	Разборка существующей насыпи экс. емк. ковша			
	0.65м3 в грунте III группы с перемещением бульдозером мощностью 96кВ до 10м в бурты	м3	**2344,67**	п. 35г γ-2,05т/м3
2	Демонтаж металлической трубы d-0,30м, L=60,60м			
	погрузкой в а/самосвалы гп-20т и транспортировкой (средняя) до **7** км (свалку) вне населенных пунктов	**м**	**32,48**	1п.м.=57,77кг
	осевая нагрузка свыше 8т	**кг**	**1876,37**	
	- тоже с погрузкой в а/самосвалы гп-20т и транспортировкой (ср) до 1 км на объездную	**м**	**28,12**	1п.м.=57,77кг
	дорогу с. Чкалова	**кг**	**1624,49**	
3	Демонтаж ж/б блоков портальных стенок и откосных крыльев на входном и выходном оголовках с			
	погрузкой в а/самосвалы гп-20т и транспортировкой (средняя) до **7** км (мусор) вне населенных пунктов			свалка ПК48+39,3-3,3км
	осевая нагрузка свыше 8т			
	d-1,0	м3	11,94	γ=1,8т/м3
	d-1,5	м3	**22,32**	
4	Демонтах ж/б блоков тела труб с погрузкой в автосамосвалы 20т и			
	транспортировкой (средняя) до **7**км (мусор) вне населенных пунктов:			
	осевая нагрузка свыше 8т			
	d-1,0н	шт/м3	**7/2,45**	γ=1,8т/м3
	тоже d-1,0м на объездную дорогу на ПК15+61	шт/м3	**36/12,60**	
	d-1,5	шт/м3	**33/23,76**	
5	Демонтах ж/б лекальных блоков труб с погрузкой в автосамосвалы 20т и			
	транспортировкой (средняя) до **7**км (мусор) вне населенных пунктов:			
	осевая нагрузка свыше 8т			
	d-1,0н	шт/м3	22/16,53	γ=1,8т/м3
	d-1,5	шт/м3	**33/37,08**	
6	Разборка укрепления русла из монолитного ж/бетона, толщиной 0,08м на входном и выходном оголовках			
	отбойными молотками с погрузкой в автосамосвалы 20т и транспортировкой (средняя) до 7км (мусор)	м3	**9,54**	γ=1,8т/м3

1	2	3	4	5
	вне населенных пунктов осевая нагрузка свыше 8т			
7	Засыпка грунта II группы бульдозером 96кВт (130л.с.)			
	с перемещением до 10м	м3	**2344,67**	п.35г
8	Уплотнение грунта пневмокатками 25т за **6** проходов			
	по 1 следу, h уплот. слоя 30см	м3	**2344,67**	полив 100%
	Дополнительные земработы			
	I. Замена грунта основания под искусственные сооружения ПК47+72			
9	Срезка основания под трубами в грунте I группы, толщиной от 0,5м			
	бульдозером 96кВт с перемещением до 20м с погрузкой экс.емк.сам 0,65м3 в а/сам г.п свыше 10т			мокрый
	(осевая нагрузка на ось 8т) и транспорт. до 2км на засыпку болота вне населенных пунктов	м3	**62,00**	п.35а неприг грунт γ=1,88т/м3
		м2	**124,00**	
10	Разработка грунта II группы экс.емк ковша 2,0м с погрузкой в а/сам г.п свыше 10т (осевая нагрузка			
	на ось 8т) и транспортировкой до 18км на устройство слоя замены (крупнообломочный грунт	м3	**65,75**	Аманский карьер γ=1,9т/м3
	скальных пород) в ненаселенных пунктах. Работа на отвале.			
11	Устройство слоя замены из крупнообломочного грунта скальных пород, Нср=0,5м	м3	**62,00**	п.41а
	с разравниванием бульдозером с перемещением до 5м			
12	Уплотнение устроенного слоя замены пневмокатками 25т			
	за 6 проходов по 1 следу, hупл.слоя = 0,30м	м3	**62,00**	без полива
	II Устройство дамб на период строительства трубы и замены грунта в основании ПК47+72			
13	***Организация водоотлива (вход, выход)***	шт	1	5дн х 8ч х 2насоса =
	а) установка насоса мощностью 5квт	м3	30	= 80м-час
	б) отводной латексированный рукав d=150мм (10% стоимости учесть)	п.м	120	60х2=120м
14	Снятие почвенно-растительного грунта I группы			
	бульдозером 96кВт с перемещением до 20м со складированием	м2	495,93	
	h=40см с основания дамб	м3	148,78	
15	Разработка грунта III гр.экс.емк.ковша 2,0м3 с погрузкой в а/сам ГП-25т (осевая нагрузка свыше 8т)			Гр.р-в №1
	и транспортированием вне населенных пунктов в насыпь из гр.р-ва до 25км. Работа на отвале.	м3	475,42	п.35г Y=1,95 т/м3
16	Устройство насыпи дамб из ранее привезенный, с перемещением бульдозером 79кВт до 5м	м3	448,30	п.35г Y=1,95 т/м3
17	Планировка верха дамбы и откосов механизированным способом (автогрейдером 117,6кВт)			
	в грунте II группы	м2	395,10	п.35г
18	Уплотнение грунта пневмокатками 25т за 6 проходов			
	по 1 следу, h уплот. слоя 30см	м3	448	п.35г полив- 100%
	- Разборка дамбы после строительства трубы			
19	Разборка грунта II группы насыпи дамбы экскаватором емк.ковша 0,65м3 с			грунт мокрый
	погрузкой в а/сам г.п свыше 10т (осевая нагрузка свыше 8т) и транспортировкой вне населенных пунктов	м3	448	п.35г Y=1,95т/м3
	до 1км (на засыпку болота)			

1	2	3	4	5
	III.Устройство водоотводного канала для устройства трубы на ПК15+61			
	- устройство нового канала			
20	Рытье грунта III группы экскаватором емкость ковша 0,65м3 с перемещением бульдозером 96кВт до 5м			
	в бурты (устройство нового водоотводного канала)	м3	2550,31	п.35г
	Рытье грунта III группы экскаватором емкость ковша 0,65м3 с перемещением бульдозером 96кВт до 20м			
	в бурты (разборка насыпи сущ.земполотна)	м3	1038,81	п.35г
21	Планировка откосов и дна канала в грунте II группы автогрейдером 96кВт	м2	1903,98	
22	Уплотнение грунта пневмокатками 25т за 4 прохода, толщина слоя 0,3м	м3	571,19	без полива
23	Перемещение грунта II группы бульдозером 96кВт из буртов до 20м на засыпку			
	существующего канала (отсечение от воды)	м3	2550,31	п.35г
24	Грубая планировка грунта засыпки сущ.канала в грунте II группы бульдозером 96кВт	м2	939,85	
25	Уплотнение грунта засыпки сущ.канала пневмокатками 25т за 4 прохода, толщина слоя 0,3м	м3	1659,25	без полива
26	Устройство щебеночной подготовки h=0,10м под устройство ж/б труб d-2х1,0м через насыпь сущ з/п	м3	5,7	
27	Временное устройство ж/б труб d-2х1,0м (в теле насыпи сущ. з/п) БЛ №13 V=0,42м3	м	38	трубы новые
		шт	38	10% стоимости
	- восстановление существующего канала после замены трубы			
28	Перемещение грунта II группы бульдозером 96кВт до 20м (расчистка засыпки сущ.канала)			
	на засыпку временного водоотводного канала	м3	2550,31	п.35г
29	Планировка верха засыпки канала в грунте II группы на участке восстановления сущ.земполотна	м2	108,05	
	автогрейдером 117,6кВт			
	- восстановление существующей насыпи земляного полотна			
31	Демонтаж временно устроенных ж/б труб d-2х1,0м в проектном канале через насыпь сущ.з/п	м3	15,96	трубы новые
		м	38,00	γ=1,80т/м3
32	Обратная надвижка грунта II группы из буртов бульдозером с перемещением до 20м на			
	восстановление насыпи существующего земполотна	м3	1038,81	
33	Уплотнение грунта на участке восстановления сущ земполотна пневмокатками 25т за 6 проходов			
	толщина слоя 0,30м	м3	1038,81	
	Подготовительные работы на трубе ПК15+61			
	(выполняется в соответствии с существующим порталом, согласно отм.поднятия уровня воды)			
1	Устройство завышенного портала на входном и выходном оголовах размером 6,5х3,9х1,0м из	м3	**53,1**	
	монолитного бетона В22,5 F300 ж/б в деревянной опалубке с устройством сетки (2шт) из	кг	**485,06**	
	арматуры А400 (А-III) Ø12мм			

Ведомость объемов работ

укрепление входного и выходного русла канала к трубе ПК15+61

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Укрепление русла канала на ПК15+61			
1	Срезка грунта II группы бульдозером мощностью 96кВт			
	с перемещением до 10м на выравнивание дна русла канала	м3	5,94	п.35в γ=1,98т/м3
2	Рытье траншеи в грунте II группы экскаватором емкость ковша 0,65м3 в отвале под укрепление дна канала			
	камнем фр. свыше 70мм М1000, глубиной h=1,5м, на ширину канала, на длину 2м	м3	61,62	п.35в γ=1,98т/м3
3	Рытье траншеи в грунте II группы экскаватором емкость ковша 0,65м3 в отвале под укрепление дна канала			
	монолитным бетоном В20 на подготовке из щебня фр.20-40 М1000, глубиной h=0,32м, на ширину канала, на длину 4м	м3	42,87	п.35в γ=1,98т/м3
4	Рытье траншеи в грунте II группы экскаватором емкость ковша 0,65м3 в отвале под укрепление откосов канала			
	монолитным бетоном В20 на подготовке из щебня фр.20-40 М1000, глубиной h=0,30м, на высоту откосов	м3	60,34	п.35в γ=1,98т/м3
2	Планировка дна и полок канала в грунте II группы механизированным способом	м2	242,15	п.35в
3	Планировка откосов канала в грунте II группы механизированным способом	м2	183,63	п.35в
4	Уплотнение дна и откосов канала пневмокатками 25т за 4 прохода по 1 следу, h=30см	м3	127,73	без полива
5	Устройство укрепления дна канала камнем фр. свыше 70мм М1000 на глубину 1,5м на ширину канала			
	бульдозер 96кВт (130л.с), уплотнение пневмотрамбовками			
	входное русло 9,35*2,0*1,5м	м3	28,05	камень Кр=1,01
		м2	18,70	
	выходное русло 7,30*2,0*1,5м	м3	21,90	камень Кр=1,01
		м2	14,60	
6	Устройство укрепления дна канала монолитным бетоном В20 F300 W6, h=0,12м на подготовке			
	из щебня фр.20-40 М1000,h=0,20м на ширину канала			
	- входное русло			
	бетон В20 F300 W6 - 9,35*4,0*0,12м	м3	4,49	
		м2	37,40	
	щебень фр.20-40мм М1000 - 9,35*4,0*0,20м	м3	7,48	
		м2	37,40	
	- выходное русло			
	бетон В20 F300 W6 - 9,35*4,0*0,12м	м3	3,50	
		м2	29,20	
	щебень фр.20-40мм М1000 - 9,35*4,0*0,20м	м3	5,84	Кр=1,01
		м2	29,20	
7	Устройство укрепления откосов канала монолитным бетоном В20 F300 W6, h=0,10м			
	на подготовке из щебня фр.20-40 М1000, h=0,20м на высоту откоса			
	- откос канала входное русло			
	бетон В20 F300 W6	м3	10,33	
		м2	103,30	
	щебень фр.20-40мм М1000	м3	20,66	
		м2	103,30	
	- откос канала выходное русло			
	бетон В20 F300 W6	м3	8,65	
		м2	86,50	
	щебень фр.20-40мм М1000	м3	17,30	Кр=1,01
		м2	86,50	

Объект: "Реконструкция автомобильной дороги областного значения "Караганда-Темиртау-Чкалова-Кызылкайын" км 0-5"

Ж/б труба d=1,0н, фундаментная
с плоским опиранием
откорректировано по замечаниям экспертизы **13.08.2026**

№ п/п	Наименование работ	Единица измер	ПК **7+41**	Примечание
	Длина трубы без оголовков	м	13,24	
	Длина трубы с оголовками	м	19,58	
	Высота насыпи по бровке	м	2,36	
	Глубина заложения фундамента	м	1,86	
1	**Рытье траншеи под тело и оголовки трубы экскаватором емкость**			
	ковша 0,65м3			
	в грунте II группы п.35в	м3	45	п.35в
2	Разработка в ручную в			
	в грунте II группы п.35в	м3	5	п.35в
3	Недобор в ручную в			
	в грунте II группы п.35в	м3	2	п.35в
4	**Подготовка под тело трубы и оголовки из шебня фр.20-40мм М1000**	$м^3$	3,51	Кр=1,39
5	**Подушка из песчано-гравийной смеси под оголовки**	$м^3$	7	Кр=1,1
6	**Устройство фундамента из монолитного бетона под тело трубы**			
	бетон В20, F 300, сульфатостойкий W6	$м^3$	4,77	
	под оголовки из бетона В20, F 300, W6	$м^3$	2,52	
7	**Устройство обмазочной гидроизол на фундамент из монолит бетона:**			
	на тело трубы	$м^2$	13,43	
	на оголовки и экран	$м^2$	6,3	
8	**Укладка ж/б звеньев трубы:**			
	Блок ЗКП2.200 бетон В30, F 300, V=0,96$м^3$, вес 2,4т	шт	6	
	бетон сульфатостойкий W6	$м^3$	5,76	
	Блок ЗКП2.100 бетон В30, F 300, V=0,48$м^3$, вес 1,2т	шт	1	
	бетон сульфатостойкий W6	$м^3$	0,48	
9	**Устройство ж/б блоков оголовков:**			
	СТ-1 п.л. (откосные крылья): бетон В 20, F 300, V=0,89м3,	шт	4	
	вес 2,2т бетон сульфатостойкий W6	$м^3$	3,56	
	Блок ЗКП15.170:бетон В30, F 300, V=0,98$м^3$, вес 2,5т	шт	2	
	бетон сульфатостойкий W6	$м^3$	1,96	
10	**Устройство гидроизоляции на тело:**			
	обмазочной	$м^2$	42,37	
	оклеечной	$м^2$	6,62	
	конопатка швов	кг	7,55	
11	**Устройство обмазочной гидроизоляции на оголовки**	$м^2$	34,8	
	оклеечной	$м^3$	1	
12	**Цем.раствор М150, h=2см под тело трубы**	$м^3$	1,32	
	оголовки	м3	0,2	
13	**Монолитный бетон лотка В 20, F 300 W6**	$м^3$	1,14	
14	**Засыпка котлована бульдозером с перемещением до 20м,**			
	в грунте II группы п.35в	м3	23	п.35в
15	**Засыпка котлована вручную, в**			
	в грунте II группы п.35в	м3	10	п.35в
16	**Уплотнение грунта пневмотрамбовками**	$м^3$	33	полив 100%
17	**Разработка грунта вручную на укрепительных работах**			
	в грунте II группы п.35в	м3	7,0	п.35в
18	**Укрепление русла входного оголовка монолитным**	м2	11	
	бетоном В20 F300 W6 h=8см	м3	0,88	бетон

	на подготовке из щебня фр.20-40мм h=10см М1000	м3	1,1	щебень
	Арматура AI d-6мм	кг	24,2	
19	**Укрепление откосов входного и выходного оголовков**	м2	18,4	
	монолитным бетоном В 20 F300 W6 h=8см на подготовке	м3	1,47	бетон
	из щебня фр.20-40мм h=10см М1000	м3	1,84	щебень
20	Арматура AI d-6мм	кг	40,5	
21	**Укладка блоков упоров на подготовке из щебня фр.20-40мм М1000:**			
	У-1	шт	2	
		$м^3$	0,6	L=1,5м
	У-2	шт	2	
		$м^3$	0,8	L=2,0м
22	**Укрепление выходного русла оголовка монолитным**	$м^2$	5,2	
	бетоном В 20, F 300 W6 h=12см на подготовке из	$м^3$	0,62	бетон
	щебня фр.20-40мм h=10см М1000	$м^3$	0,52	щебень
	Арматура Al d=6мм	кг	11,4	
23	**Установка асфальтовых планок**	$м^3$ /м2	**0,4**	**13,33 м2 в=0,03м**
24	**Планировочные работы в грунте вручную**			
	в грунте II группы п.35в	м3	20	п.35в

Объект: Реконструкция автомобильной дороги областного значения «Караганда-Темиртау-Чкалова-Кызылкайын км 0-5

Ж/б труба d=1,0н, фундаментная
с плоским опиранием, с площадкой над порталом
откорректировано по замечаниям экспертизы **13.08.2026**

№ п/п	Наименование работ	Единица измер	ПК **9+51**	ПК **31+09**	ПК **47+71**	ИТОГО:	Примечание
	Длина трубы без оголовков	м	20,33	18,3	13,24	**51,87**	
	Длина трубы с оголовками	м	26,67	24,64	19,58	**70,89**	
	Высота насыпи по бровке	м	2,72 / 2,50	2,98 / 2,50	2,16 / 2,64		
	Глубина заложения фундамента	м	1,86	1,86	1,86		
1	**Рытье траншеи под тело и оголовки трубы экскаватором емкость ковша 0,65м3**						
	в грунте II группы п.35в	м3	54	51		**105**	п.35в
	в грунте II группы п.41а	м3			24	**24**	п.41а
	тоже в грунте II группы п.8в	м3			21	**21**	п.8в
2	Разработка в ручную в						
	в грунте II группы п.35в	м3	6	5		**11**	п.35в
	в грунте II группы п.41а	м3			3	**3**	п.41а
	тоже в грунте II группы п.8в	м3			2	**2**	п.8в
3	Недобор в ручную в					**0**	
	в грунте II группы п.35в	м3	2	2		**4**	п.35в
	в грунте II группы п.41а	м3			1	**1**	п.41а
	тоже в грунте II группы п.8в	м3			1	**1**	п.8в
4	**Подготовка под тело трубы и оголовки из шебня фр.20-40мм М1000**	$м^3$	5,07	4,63	3,51	**13,21**	
5	**Подушка из песчано-гравийной смеси под оголовки**	$м^3$	7	7	7	**21**	
6	**Устройство фундамента из монолитного бетона под тело трубы**						
	бетон В20, F 300, сульфатостойкий W6	$м^3$	7,32	6,59	4,77	**18,68**	
	под оголовки из бетона В20, F 300, W6	$м^3$	2,52	2,52	2,52	**7,56**	
7	**Устройство обмазочной гидроизол на фундамент из монолит бетона:**						
	на тело трубы	$м^2$	20,24	18,29	13,43	**51,96**	
	на оголовки и экран	$м^2$	6,3	6,3	6,3	**18,9**	
8	**Укладка ж/б звеньев трубы:**						
	Блок ЗКП2.200 бетон В30, F 300, V=0,96$м^3$, вес 2,4т	шт	10	9	6	**25**	
	бетон сульфатостойкий W6	$м^3$	9,60	8,64	5,76	**24,00**	
	Блок ЗКП2.100 бетон В30, F 300, V=0,48$м^3$, вес 1,2т	шт			1	**1**	
	бетон сульфатостойкий W6	$м^3$			0,48	**0,48**	
9	**Устройство ж/б блоков оголовков:**						
	СТ-1 п.л. (откосные крылья): бетон В 20, F 300, V=0,89м3,	шт	4	4	4	**12**	
	вес 2,2т бетон сульфатостойкий W6	$м^3$	3,56	3,56	3,56	**10,68**	
	Блок ЗКП15.170:бетон В30, F 300, V=0,98$м^3$, вес 2,5т	шт	2	2	2	**6**	
	бетон сульфатостойкий W6	$м^3$	1,96	1,96	1,96	**5,88**	
10	**Устройство гидроизоляции на тело:**						
	обмазочной	$м^2$	65,06	58,56	42,37	**165,986**	
	оклеечной	$м^2$	10,17	9,15	6,62	**25,935**	
	конопатка швов	кг	11,59	10,43	7,55	**29,5691**	
11	**Устройство обмазочной гидроизоляции на оголовки**	$м^2$	34,8	34,8	34,8	**104,4**	
	оклеечной	$м^3$	1	1	1	**3**	
12	**Цем.раствор М150, h=2см под тело трубы**	$м^3$	2,03	1,83	1,32	**5,18**	
	оголовки	м3	0,2	0,2	0,2	**0,6**	
13	**Монолитный бетон лотка В 20, F 300 W6**	$м^3$	1,14	1,14	1,14	**3,42**	
14	**Засыпка котлована бульдозером с перемещением до 20м,**						
	в грунте II группы п.35в	м3	27	26		**53**	п.35в
	в грунте III группы п.41а	м3			12	**12**	п.41а
	тоже в грунте II группы п.8в	м3			11	**11**	п.8в
15	**Засыпка котлована вручную, в**						
	в грунте II группы п.35в	м3	12	11		**23**	п.35в
	в грунте II группы п.41а	м3			5	**5**	п.41а
	тоже в грунте II группы п.8в	м3			5	**5**	п.8в
16	**Уплотнение грунта пневмотрамбовками**	$м^3$	39	37	33	**109**	полив 100%
17	**Разработка грунта вручную на укрепительных работах**						
	в грунте II группы п.35в	м3	7	7		**14**	п.35в
	в грунте II группы п.41а	м3			4	**4**	п.41а
	тоже в грунте II группы п.8в	м3			3	**3**	п.8в
18	**Укрепление русла входного оголовка монолитным**	м2	11	11	11	**33**	
	бетоном В20 F300 W6 h=8см	м3	0,9	0,9	0,9	**2,7**	бетон
	на подготовке из щебня фр.20-40мм h=10см М1000	м3	1,1	1,1	1,1	**3,3**	щебень
	Арматура AI d-6мм	кг	24,2	24,2	24,2	**72,6**	
19	**Укрепление откосов входного и выходного оголовков**	м2	18,4	18,4	18,4	**55,2**	

	монолитным бетоном В 20 F300 W6 h=8см на подготовке	м3	1,4	1,4	1,4	**4,2**	бетон
	из щебня фр.20-40мм h=10см М1000	м3	1,9	1,9	1,9	**5,7**	щебень
20	Арматура AI d-6мм	кг	40,5	40,5	40,5	**121,5**	
21	**Укладка блоков упоров на подготовке из щебня фр.20-40мм М1000:**						
	У-1	шт	2	2	2	**6**	
		$м^3$	0,6	0,6	0,6	**1,8**	L=1,5м
	У-2	шт	2	2	2	**6**	
		$м^3$	0,8	0,8	0,8	**2,4**	L=2,0м
22	**Укрепление выходного русла оголовка монолитным**	$м^2$	5,2	5,2	5,2	**15,6**	
	бетоном В 20, F 300 W6 h=12см на подготовке из	$м^3$	0,6	0,6	0,6	**1,8**	бетон
	щебня фр.20-40мм h=10см М1000	$м^3$	0,5	0,5	0,5	**1,5**	щебень
	Арматура Al d=6мм	кг	11,4	11,4	11,4	**34,2**	
23	**Установка асфальтовых планок**	$м^3$ /м2	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**1,2**	**40,0м2 в=0,03м**
24	**Планировочные работы в грунте вручную**						
	в грунте II группы п.35в	м3	20	20		**40**	п.35в
	в грунте I группы п.35а	м3			11	**11**	п.35а
	тоже в грунте II группы п.8в	м3			9	**9**	п.8в
25	**Устройство площадок над входным и выходным порталом**						
26	Разработка грунта III группы экскаватором емкость ковша 2,0м3 с погрузкой						п.35г
	в а/сам и транспортировкой до 25км (ср) на устройство площадки над порталами	м3	94,67	85,11	38,49	**218,27**	γ=1,95т/м3
27	Уплотнение насыпи пневмокатками за 6 проходов по						
	по одному следу, Н=0,30м	м3	89,27	80,25	36,29	**205,82**	полив 100%
28	Устройство площадок над входным и выходным порталом	м2	18,16	11,61	1,56	**31,33**	
	укрепл.монолитным бетоном Н=0.08м на слое подготовки из	м3	1,45	0,93	0,12	**2,5**	
	щебня фр.20-40мм М1000 Н=0.10м (бетон В 20, F300, W6)	м3	1,82	1,16	0,16	**3,14**	
29	Арматура Al d=6мм	кг	39,95	25,54	3,42	**68,91**	
30	Установка асфальтовых планок	м3	0,18	0,12	0,02	**0,32**	в=0,03м 10,67м2
31	Планировка верха площадки и откосов в грунте II группы						
	механизированным способом	м2	50,24	46,97	28,69	**125,9**	п.35г

п.Чкалова

Ж/б труба отв.2х(2,0х2,0)

№459

№ п/п	Наименование работ	Единица измере-ния	ПК 15+61	Примечание
	Длина трубы без оголовков	м	15,34	
	Длина трубы с оголовками	м	23,34	
	Высота насыпи по бровке	м	3,48/3,02	
1	**Рытье траншеи под тело и оголовки трубы экскаватором емкость ковша**			
	1,5м3 в грунте II группы	$м^3$	255	п.35в,
2	**Разработка в ручную в грунте II группы**	$м^3$	28	п.35в
3	Недобор в ручную в грунте II группы	$м^3$	9	п.35в
4	**Подготовка под тело трубы и оголовки из щебня фр.20-40мм М1000**	$м^3$	137,20	
5	**Устройство фундамента из монолитного бетона В20 F300 W6**			
	под тело трубы:			
	бетон сульфатостойкий	$м^3$	29,15	
	под оголовки:			
	бетон сульфатостойкий	$м^3$	14,4	
6	**Устройство обмазочной гидроизоляции на монолитный бетон**			
	фундамента под тело трубы	$м^2$	21,82	
	фундамента под оголовки трубы	$м^2$	36,00	
7	**Укладка ж/б звеньев трубы:**			
	Блок ЗП 10.100 :бетон В30, F 300 W6, V=1,41$м^3$, вес 3,5т	шт	30	
	бетон сульфатостойкий	$м^3$	69,3	
8	**Устройство ж/б блоков оголовка:**			
	Блок СТ-1 №57 (откосные крылья): бетон В 20, F 300 W6, V=1,52м3, вес 3,80т	шт	4	
	бетон сульфатостойкий	$м^3$	6,08	
	Блок СТ-3 №59 (откосные крылья): бетон В 20, F 300 W6, V=1,13м3, вес 2,80т	шт	4	
	бетон сульфатостойкий	$м^3$	4,52	
9	**Устройство гидроизоляции на тело:**			
	обмазочной	$м^2$	145,73	
	оклеечной	$м^2$	36,82	
	конопатка швов	кг	641,21	
10	**Устройство гидроизоляции на оголовки:**			
	обмазочной	$м^2$	76	
	оклеечной	$м^2$	2,2	
	конопатка швов	кг	48,8	
11	**Цементный раствор М150, h=2см под тело трубы**	$м^3$	1,53	
	под оголовки	$м^3$	1,00	
12	Монолитный бетон лотка под изоляцию и заполнение пазух В 20, F 300 W6	$м^3$	6,6	
13	**Засыпка котлована бульдозером мощностью 79кВт с перемещением до 20м, в**			
	в грунте II группы	$м^3$	67	п.35в
14	**Засыпка котлована вручную, в грунте II группы**	$м^3$	29	п.35в
15	**Уплотнение грунта пневмотрамбовками**	$м^3$	96	полив 100%
16	**Разработка грунта II группы вручную на укрепитель-**			
	ных работах	$м^3$	27,3	п.35в
17	**Укрепление откосов входного и выходного оголовков**	м2	39,6	
	монолитным бетоном В 20 F 300 W6 h=8см на подготовке	м3	3,2	бетон
	из щебня фр.20-40мм М1000 h=10см	м3	3,9	щебень
	Арматура AI d-6мм	кг	87,1	
18	Укладка монолитных бетоных упоров, В20, F 300 W6 на основании из щеб.фр.20-40мм			Р=0,96т
	М1000 0,171м3 на 1 п.м.			
	У-2	шт	2	L=2,0м
		$м^3$	0,8	
	У-1	шт	2	Р=0,72т
		$м^3$	0,6	L=1,5м
19	**Установка асфальтовых планок**	$м^3$	1,13	В=0,03/37,6м2
20	**Планировочные работы в грунте II группы вручную**	$м^2$	57	п.35в
21	**Устройство площадок над входным и выходным порталом**			
22	Разработка грунта III группы экскаватором емкость ковша 2,0м3 с погрузкой			п.35г гр.р-в
	в а/сам и транспортировкой до 27км на устройство площадки над порталами	м3	111,74	γ=1,95т/м3
	вне населенных пунктов осевая нагрузка свыше 8т. Работа на отвале.			
23	Уплотнение насыпи пневмокатками 25т за 6 проходов по			полив 100%

	по одному следу, Н=0,30м	м3	105,37	
24	Устройство площадок над входным и выходным порталом	м2	7,54	
	укрепление монолитным бетоном Н=0.08м на слое подготовки из	м3	0,6	бетон
	щебня фр.20-40мм Н=0.10м М1000 (бетон В 20, F300, W6)	м3	0,75	щебень
	Арматура Al d=6мм	кг	16,6	
25	Установка асфальтовых планок	м3	0,08	в=0,03м 2,67м2
26	Планировка верха площадки и откосов в грунте II группы			п.35г
	механизированным способом (автогрейдером)	м2	57,29	